

A GÉPESÍTÉS SZÍNVONALA A MINISZTERIUMI ÉLELMISZERIPARBAN 1964—1972

VRÁG JÓZSEF—RÓZSAHEGYI ISTVÁNNÉ*

A műszaki fejlődés — általános értelemben — a termelőerők alapvető fejlődését jelenti. Ez a fejlődés két irányban: a használati értékek mennyiségének, választékának, minőségének növekedésében és az előállításukhoz szükséges társadalmi munkamennyiség csökkenésében realizálódik.

A gazdálkodás során a termelési eszközök műszaki színvonalának, hatékonyságának növekedése a műszaki fejlesztésben, mint tudatos tevékenységben és magában a műszaki fejlődésben, mint objektív folyamatban realizálódik. A termelési eszközök mennyiségi és minőségi bővülése — egyben a műszaki fejlődés anyagiasulása — mindenekelőtt a beruházások során valósul meg.

A műszaki fejlesztés rendkívül szerteágazó, magába foglalja:

- az új termelői kapacitások létesítését,
- a gyárfejlesztést,
- a termelőberendezések, a gyártás és a technológia fejlesztését,
- a gyártmányfejlesztést,
- a műszaki-kutatási feladatokat.

A fentiek közül a gyártásfejlesztés fogalomkörébe tartozik minden olyan tevékenység, amely a gyártási folyamatot korszerűbbé, gazdaságosabbá, biztonságosabbá teszi (pl.: a gyártás helyes megszervezése, a technológia javítása, a munkák gépesítése stb.).

A műszaki fejlesztés a termék és a gyártás *műszaki színvonalát* változtatja, emeli. Ennek változását egy időpontbani helyzetét — sokrétűsége miatt — egészben mérni, meghatározni nem lehet. Részleteiben, területein ilyen jellegű elemzést, színvonal-meghatározást már el lehet végezni. Az egyik ilyen terület a termelés, a munka gépesítésének mértéke, amely a műszaki színvonal egyik legfontosabb jellemzője. Ugyanis a *gépesítés*:

— csökkenti a termékegységre jutó munkaidő ráfordításokat és — ha a gépesítés valóban gazdaságos volt — az összes ráfordítást az önköltséget is; az előbbiekből következően a termelés fokozását teszi lehetővé, azonos munkaslétszám igénybevétele mellett;

— elősegíti magasabb használati értékkel bíró termékek előállítását, mégpedig azáltal, hogy egyrészt adott minőség egyenletes előállítását biztosítja (ennek a modern technikában kiemelkedő szerepe van), másrészt módot ad a közvetlen emberi munka lehetőségeit meghaladó minőségi követelmények kielégítésére,

* Élelmiszeripari Gazdaságtan Tanszék

— megkönnyíti a munkát, s a legtöbb esetben a munka egészségügyi — biztonsági feltételeinek javítását is eredményezi,

— jelentős szerepet játszik a dolgozók műszaki kultúrájának emelésében. A gépesítés során mindinkább eltűnnek az elmaradott, nehéz testi munkával járó szakmák, s helyettük a gépek kezeléséhez értő új szakemberek nevelődnek fel.

A termelés gépesítésének elemzése a gépesítés extenzív mértéke mellett annak minőségére is ki kell hogy terjedjen, vagyis: a gépesítés milyen mértékben küszöböli ki, helyettesíti az ember munkáját, jelent-e, s milyen fokú automatizálást. Erre választ adhat a több módszer közül az, amelyik a munkásokat csoportosítja aszerint, hogy munkájukat milyen mértékben könnyíti gépesítés — automatizálás.

A szocialista élelmiszeriparban 1972 év átlagában 114 ezer munkás dolgozott. Ebből a tanácsi és szövetkezeti élelmiszeripar munkásainak száma közel 20 ezer fő. A KSH 1972. május 25-én a munkások létszámának a végzett tevékenység jellege és gépesítettsége szerinti összeírásánál a minisztériumi élelmiszeriparban 77 ezer munkás adatait — azokat akik ezen a napon dolgoztak — mérte fel. Ilyen jellegű felmérés négy évenként történik először 1964 évben, majd ezt követően 1968-ban, 1972 évben volt. A három időponti felmérés a létszám összetételének adott helyzetéről, annak színvonalában bekövetkezett változásról ad képet.

Létszámmegoszlás a termelőfolyamatban végzett tevékenység szerint

Fontos kérdésre ad választ a munkások csoportosítása a termelőfolyamatban betöltött szerepük szerint. Ez a munkaszervezési intézkedések megalapozásához ad nagy segítséget. E szerint a csoportosítás szerint alaptevékenységen és kisegítő tevékenységen dolgozókat különböztetünk meg. Az első csoportba azok tartoznak, akik munkája révén a munka tárgyai közvetlenül a vállalat termékeivé alakulnak át. A másik csoportba az alaptermelést kiszolgáló, elősegítő tevékenységeket, túlnyomórészt az anyagmozgatást, rakodást, raktározást, javítást, karbantartást stb. végzőket sorolják. Ez a csoportosítás bizonyos esetekben a vállalati munka szervezettségére is rávilágít azáltal, hogy megmutatja, hogy a munkások hány százaléka végez a vállalat alaptevékenységéhez közvetlenül és közvetve kapcsolódó munkát. A szervezetteget tágabban értelmezve az arányok közvetve a gyártás műszaki színvonalát is mutatják, mert egy alacsonyabb színvonalú műhelyrendszerű gyártás jóval nagyobb anyagmozgatást igényel, mint egy fejlettebb folyamatos gyártás, s ez az ott dolgozók számában és arányában mutatkozik meg.

1972. évben az élelmiszeripar átlagában a dolgozók több mint a fele kisegítő tevékenységet végzett. A dolgozók egyhatoda anyagmozgatási, szállítási, raktározási, egyötöde javítási, karbantartási munkán dolgozott. Az elmúlt 10 évben az arány alig több mint 6%-kal javult, a nagyobb változás — 4,4%-os csökkenés — a kisegítő

1. TÁBLÁZAT

Létszámmegoszlás a végzett tevékenység jellege szerint

(Százalék)

Megnevezés	1964	1968	1972
Alap			
Kisegítő			
Ebből: anyagmozgatást, raktározást, javítást, karbantartást			
tevékenységen dolgozók aránya	43,5	47,9	49,8
végzők aránya	56,5	52,1	50,2
	20,0	18,6	16,7
	19,2	18,5	18,9

tevékenységet végzők arányában 1964—1968 évek között történt, 1968—1972 között pedig az arány csökkenése még a 2%-ot sem érte el (Lásd: 1. táblázat).

Összehasonlításként csak annyit, hogy a Német Demokratikus Köztársaság élelmiszeriparában az alaptevékenységet végzők aránya 1971. évben 71,3% volt, több mint 20%-kal nagyobb mint nálunk. Ez a tény, hogy az alaptevékenységen foglalkoztatottak aránya a Német Demokratikus Köztársaság iparában számottevően magasabb az iparnak jóval magasabb termelékenységi színvonalára enged következtetni.

Az alap- és kisegítő tevékenységen dolgozók aránya az élelmiszeripar egyes ágai-ban jelentősen eltér. Ez több — különböző intenzitású és irányú — tényező együttes hatására vezethető vissza. Ezek közül elsőrendű jelentőségűnek minősíthető az ágazatok technológiai sajátossága. Jelentős szerep tulajdonítható azonban az alap- és a kisegítő tevékenységek arányának kialakulásában — lényegében az előzőekben említett tényező függvényeként — annak is, hogy a kisegítő tevékenységek közül az anyagmozgatás — szállítás mennyiben különül el az alaptechnológiától, továbbá milyen különbségek vannak az egyes tevékenységek gépesítettségi színvonalában. Pl. a tartósítóiparban az alaptevékenységet végzők aránya 36,4%, az édesiparban ennek több mint a kétszerese 76,7%. (A cukoriparban az adatfelvétel napján idényszünet volt, az idényben — szeptember 30-án — megismételt felvétel szerint az arány 38,5%-ot képviselt az idényen kívüli 7,1%-kal szemben.) 1964—1972 között az élelmiszeripar ágainak felénél nőtt az alaptevékenységen foglalkoztatottak aránya, tehát az összes munkáson belül csökkent a kisegítő tevékenységen dolgozók aránya. A legnagyobb mértékű közvetlen termelő munkásarány-növekedés — több mint 10%-os — a tej és a tartósítóiparban történt 1964—1968 között. A dohányiparban az általánostól eltérően csökkent az alaptevékenységet végzők aránya. (A sütő és tésztaiparban csak a minisztériumi felügyelet alá tartozó tésztagyár szerepel, a tanácsi felügyelet alá tartozó megyei, városi sütőipari vállalatok adata nem.) (Lásd: 2. táblázat.)

Az élelmiszeripar átlagában 1972. évben minden 3 fő alaptevékenységet végző dolgozóra 1 fő anyagmozgatási, szállítási, raktározási munkát ellátó jutott. Ágaza-

2. TÁBLÁZAT

Létszámmegoszlás ágazonként a végzett tevékenység jellege szerint

(Százalék)

Megnevezés	Alaptevékenységen dolgozók aránya			Anyagmozgatást, raktározást szállítást végzők aránya		
	1964	1968	1972	1964	1968	1972
Húsipar	60,5	60,7	60,4	13,6	11,5	13,8
Baromfi-és tojásfeldolgozó ipar	53,5	56,6	60,7	16,6	16,8	14,2
Tejipar	56,5	66,6	64,0	10,0	7,6	6,0
Tartósítóipar	24,4	39,8	36,4	39,9	24,4	21,8
Malomipar	41,4	41,7	49,4	38,8	34,8	28,7
Sütő-és tésztaipar	67,0	63,7	60,0	9,6	7,4	10,0
Cukoripar	4,0	4,9	7,1	15,4	15,5	11,1
Édesipar	65,3	71,8	76,7	9,7	8,6	7,1
Növényolajipar	43,0	36,4	45,8	15,2	14,2	15,2
Szesz-és keményítőipar	49,7	48,9	50,0	17,3	13,0	20,1
Boripar	64,0	61,8	63,9	13,9	8,0	12,0
Söripar	51,6	54,6	56,4	18,2	12,6	10,0
Dohányipar	60,9	52,7	56,1	15,7	17,1	11,7
Összesen	43,5	47,9	49,8	20,0	18,6	16,7

tonként ezek az arányok igen eltérők: a tartósítóiparban 6 fő, az édesiparban 1 fő anyagmozgatási, szállítási, raktározási munkát végző jut minden 10 fő közvetlen termelőmunkát végzőre. Az anyagmozgatási, szállítási, raktározási munkát végzők összes munkásokon belüli hányada összességében csökkent, a változás mértéke és ágazatonkénti aránya azonban nem érte el a közvetlen termelő munkások hányadának növekedését. (Lásd: 2. táblázat.)

Létszámmegoszlás a munka gépesítettsége szerint

Mint korábban említettem a gépesítés és annak színvonala a műszaki fejlettség, műszaki színvonal egyik fokmérője. A gépesítettséget nagyon sok közvetlen és közvetett mutatóval lehet mérni. Az egyik ilyen — amely az említett KSH felmérés adatai alapján készült — a munkásokat csoportosítja aszerint, hogy gép mellett vagy nem amellett dolgoznak, illetve a munkájukat kimondottan kézzel vagy géppel, esetleg valamilyen kézi szerszámmal végzik. 1972-ben a minisztériumi élelmiszeripar munkásainak mindössze 29,4% dolgozott gépek (berendezések) mellett. Az összes munkások nagyobb hányada nem géppel és nem is gépek (berendezések) mellett végezte munkáját. Ezek az arányok az elmúlt nyolc évben lényegesen nem változtak mert

- 1964-ben 28,9%,
- 1968-ban 29,5% volt a gépek mellett dolgozók aránya.

A munka gépesíttségének foka alacsonynak minősíthető, — a dolgozók még egyharmada sem dolgozik gépek mellett — ennek több évi változatlan színvonala nehezen magyarázható. Összehasonlításként csak annyit, hogy a Német Demokratikus Köztársaság élelmiszeriparában 1971-ben az összes munkások 59,4%-a — a magyarországinál kétszeresére nagyobb hányad — dolgozott a gépek (berendezések) mellett. A gépesítés fokát ezek az adatok csak részben tükrözik hűen, ugyanis a gépek (berendezések) mellett dolgozó munkások egy része olyan munkát is végzett mely bár gép mellett történt, de kézi jellegű volt. Ha a gépek (berendezések) mellett dolgozók számából levonjuk azoknak a számát, akiknek munkájában a gép mellett végzett kézi munka dominált, akkor az élelmiszeriparban a munkásoknak 16,2%-a végzett valójában gépesített munkát. A gépek (berendezések) mellett végzett ellenőrző felügyelő tevékenység hányada megközelítőleg az automatizált munka arányát mutatja, amely 1964-ben 2,6%-a, 1968-ban 3,2%-a, 1972-ben 3,2%-a volt az élelmiszeripari munkások dolgozó létszámának.

Az automatizált termelés aránya valójában ennél magasabb, mivel az automatizált munka viszonylag kis létszámot igényel. A két arány — 16,2% és 3,2% — után fennmaradó 80,6% pedig kézi munkát végzett, azaz nem gép mellett vagy nem kézi szerszámmal dolgozott. (Lásd: 3. táblázat.)

Az élelmiszeriparban rendkívül alacsony színvonalú a gépesítettség az anyagmozgatás területén. Ha a gép mellett kézzel végzett tevékenységet is gépi tevékenységnek számítjuk az anyagmozgatást, szállítást, raktározást végző munkásoknak csupán 16,3%-a végezte munkáját gépek (berendezések) mellett 1972-ben. A gép mellett kézzel végzett tevékenység levonása után kimondottan gépesített munkát az anyagmozgatási, szállítási, raktározási tevékenységet végzők közül 1968-ban 7,9%, 1972-ben 10,6% végzett. (Lásd: 3. táblázat.)

A javítási, karbantartási tevékenység gépesítettségi foka még az anyagmozgatásnál is alacsonyabb volt 1968-ban. Az itt dolgozók 7,3%-a végzett gépesített munkát, 1968 és 1972 között arányuk 17,7%-ra nőtt. Ez a növekedés a kézi szerszámmal dolgozók arányában a legjelentősebb, ami tulajdonképpen a felszereltséget tükrözi.

3. TÁBLÁZAT

Létszámmegoszlás ágazonként a munka gépesítettsége szerint

(Százalék)

Megnevezés	Összes munkások közül			Anyagmozg. raktá- rozást, száll. végzők közül	
	a géppel, vagy kézi szerszámmal dolgozók aránya				
	1964	1968	1972	1968	1972
Húsipar	11,4	12,0	18,3	4,9	4,5
Baromfi-és tojásfeldolgozó ipar	10,3	17,4	10,5	6,4	7,8
Tejipar	20,1	22,1	26,8	8,4	8,5
Tartósítóipar	9,2	19,1	16,1	10,6	15,6
Malomipar	23,5	12,6	13,5	3,1	7,7
Sütő-és tésztaipar	18,1	45,7	21,3	—	—
Cukoripar	3,8	10,6	18,3	10,4	8,4
Édesipar	25,2	30,0	25,2	13,6	10,4
Növényolajipar	27,5	29,1	26,3	14,4	18,8
Szesz- és keményítőipar	32,0	37,2	40,8	13,2	7,8
Boripar	14,6	12,8	23,3	5,3	27,0
Söripar	25,7	26,4	23,5	6,0	5,9
Dohányipar	17,9	19,1	19,8	0,9	0,5
Élelmiszeripar összesen	16,2	18,9	19,4	7,9	10,6

Javítási, karbantartási tevékenység gépesíthetőségének lehetőségei — e tevékenység technológiájának jellegéből adódóan — korlátozottak, s jelentősen elmarad az anyagmozgatás gépesíthetőségének lehetőségétől. Az anyagmozgatási, valamint a javítási karbantartási tevékenység gépesítésének még jelentős tartalékai vannak az élelmiszeripar ágazataiban, amely a termelékenység további növelését eredményezheti.

Összefoglalás

A munka termelőeszközökkel való felszereltsége — különösen a munka gépesítésének mértéke — a termelékenység színvonalának és emelésének egyik legfontosabb tényezője. A termelőeszközök és a termelékenység kapcsolatát elsősorban gépekkel való felszereltségével jellemezzük. A gazdasági növekedést biztosítja a termelőeszközök mennyisége (és a munkaerő) a technikai színvonal emelkedése nélkül is.

Az állami élelmiszeriparban a termelékenység — az egy munkásra jutó termelés — évi átlagban:

- 1964—1968. évek között 0,9%-kal,
- 1968—1972. évek között 4,1%-kal,
- 1964—1972. évek között 2,7%-kal nőtt.

A számadatok a gépi eszközökkel való mennyiségi felszereltség hatását is tükrözik, de nem fejezik ki teljes mértékben a termelő folyamatok technológiai és műszaki színvonalának változását, továbbá egyéb tényezők (pl. a kihasználás változása, a munkaerővel kapcsolatos tényezők stb.) befolyását sem.

Ilyen munkaerővel kapcsolatos befolyásoló tényező a munkások megoszlása a végzett tevékenység jellege szerint. Az élelmiszeriparban a dolgozók még több mint fele kisegítő tevékenységet végez, s arányuk az elmúlt 10 évben alig több mint 6%-kal javult. Ezen belül a legnagyobb hányadot az anyagmozgatási, szállítási, raktározási munkát végzők képezik, átlagosan minden 3 fő alaptevékenységet végző dolgozóra ezekből 1 fő jut.

Mint említettük a termelékenység és a gépesítés is szorosan kapcsolódik. Az élelmiszeriparban a munkások még 30%-a sem dolgozik gépek mellett, s ez az arány az elmúlt 10 évben lényegileg nem változott. A gépesített munkát végzők aránya 16%, az automatizált munkát végzőké ezen belül alig több mint 3%. A gyártási segéd-folyamatokat — anyagmozgatást, szállítást, raktározást, karbantartást — ennél még alacsonyabb fokú gépesítés jellemzi.

Az élelmiszeripar műszaki színvonalát a fentiek csak részben mutatják, de ebből is lehet a műszaki elmaradásra utalni, melynek felszámolása a legutóbbi időszak gyorsuló ütemű fejlesztésével kezdődött meg.

IRODALOM

1. *Virág J.*: Élelmiszeripari gazdaságtan III/b. (munkaügy) kézirat jegyzet; 1973 Élelmiszeripari Főiskola.
2. Élelmiszeripari adattár. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1972.
3. Az ipari munkások és a kisegítő alkalmazottak létszámának a végzett tevékenység jellege szerinti megoszlása 1972. Központi Statisztikai Hivatal, 1973. december 5./30.
4. Iparfejlesztés és termelékenység. A Nemzetközi Ipargazdasági Konferencia (1970. április 14—17) előadásai és Korreferátumai.
5. Élelmiszeripari adattár. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1967.
6. Statisztikai Évkönyv 1972. Központi Statisztikai Hivatal, 1973.
7. Élelmiszeripari Gazdaságkutató Intézet: A magyar állami élelmiszeripar termelőerőinek fejlődése a felszabadulástól napjainkig. Budapest, 1971.

THE LEVEL OF MECHANIZATION IN THE MINISTRY FOODSTUFFS INDUSTRY

1964—1972

J. Virág and I. Rózsahegyi

Technical development, in the general sense, means the fundamental development of the producing forces, and mechanization is one of the most important characteristics of the technical level. Besides an extensive measure of the mechanization, the analysis of the mechanization of production must extend to its quality too, i. e. to what extent the mechanization eliminates or substitutes the work of man, and whether this means automatization, and if so to what degree.

The technical level and the mechanization are in direct connection with the distribution of the workers according to the nature of the activity carried out. More than half of those employed in the food industry perform subsidiary activities. During the past 10 years their proportion has improved by barely more than 6%. Within this group the largest number consists of those engaged in material conveyance, delivery and storage work; on average this means one person for every three performing basic activity.

Not even 30% of the workers in the food industry work beside machines, and in the past 10 years this proportion has essentially not changed. The proportion of those carrying out mechanized work is 16%, and within this of those performing automatized work is scarcely more than 3%. The auxiliary production processes (material conveyance, delivery, storage, maintenance) are characterized by an even lower degree of mechanization than this.

The technical level of the food industry is shown only in part by the above, but even from this conclusions may be made as to the technical backwardness; an increasingly more rapid development has recently begun to overcome this situation.

DAS MECHANISIERUNGSNIVEAU IN DER MINISTERIALEN LEBENSMITTELINDUSTRIE

1964—1972

J. Virág—I. Rózsahegy

Die technische Entwicklung im allgemeinen Sinne bedeutet einen grundlegenden Fortschritt der Produktionskräfte, und eines der wichtigsten Charakteristika des technischen Niveaus ist die Mechanisierung. Eine Analyse der Mechanisierung der Produktion muss neben dem extensiven Ausmass der Mechanisierung sich auch auf deren Qualität erstrecken, d. h. in welchem Maße die Mechanisierung die Arbeit des Menschen eliminiert, ersetzt, ob bzw. in welchem Grade sie eine Automatisierung bedeutet.

In mittelbarer Beziehung zum technischen Niveau, zur Maschinisierung, steht die Verteilung der Arbeiter nach dem Charakter der vollzogenen Tätigkeit. In der Lebensmittelindustrie leisten der Arbeiter nach dem Charakter der vollzogenen Tätigkeit. In der Lebensmittelindustrie noch über die Hälfte der Werkstätigen Aushilfsarbeit, ihr Verhältnis hat sich während der letzten 10 Jahre um kaum mehr als 6% gebessert. Die grösste Quote davon machen die in der Materialbewegung, im Transport und im Magazin Tätigen aus, durchschnittlich kommt auf auf jede 3 Grundbeschäftigung ausübende Werkstätige je einer von diesen.

In der Lebensmittelindustrie arbeiten etwa 30% der Arbeiter nicht an Maschinen, und daran hat sich in den letzten 10 Jahren im wesentlichen nichts geändert. Das Verhältnis der mechanisierte Arbeit leistenden beträgt 16%, die der unter ihnen automatisierte Arbeit vollziehenden aber nur 3%. Für die Fabrikations-Hilfsprozesse — Materialbewegung, Transport, Lagerung, Instandhaltung — ist eine noch geringgradigere Mechanisiertheit charakteristisch.

Das technische Niveau der Lebensmittelindustrie geht aus den obigen Anführungen nur teilweise hervor, folgerungsmässig kann jedoch auch hieraus auf die Rückständigkeit in technischer Hinsicht hingewiesen werden, deren Liquidierung mit der schneller werdenden Entwicklung der letzten Zeit begonnen hat.

УРОВЕНЬ МЕХАНИЗАЦИИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

1964—1972

Й. Вираг, И. Розахеди

Техническое развитие означает — в общем смысле — развитие производительных сил, и одним из важнейших показателей уровня технического развития является механизация. Анализ механизации производства наряду с экстенсивным размером механизации должен распространиться и на качество механизации, т. е. проанализировать, в какой степени механизация исключает или заменяет работу человека, означает ли автоматизацию и в какой степени.

В косвенной связи с техническим уровнем находится разделение рабочей силы по характеру выполняемой деятельности. В пищевой промышленности более половины занятых рабочих осуществляет подсобную деятельность, в течение последних десяти лет их процентное соотношение улучшилось не больше чем на 6%. В пределах этого подавляющую часть представляют рабочие, занятые на транспортировке и складированию, в общем из трёх рабочих, выполняющих основную деятельность, один приходится из числа вышеуказанных.

В пищевой промышленности едва ли работает у машин 30% рабочих, и это соотношение за последние десять лет в сущности не изменилось. Рабочие, выполняющие механизированный труд, составляют 16%, в пределах чего процент рабочих, выполняющих автоматизированный труд, едва ли превышает 3%. Вспомогательные производственные процессы — транспортировке, складированию, технику — характеризуются ещё более низким уровнем механизации.

Вышеприведенные данные лишь частично отражают уровень технического развития пищевой промышленности, но и на основании этих данных нетрудно сделать вывод о технической отсталости, ликвидация которой началась с быстрым темпом развития последнего периода.